

Dated:

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 1 3 日
Date of Application:

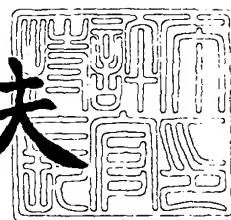
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 6 9 0 7 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 6 9 0 7 4]

出 願 人 スズキ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 1 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 7 5 2 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 A02-145

【提出日】 平成14年 9月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B62J 39/00

【発明の名称】 自動二輪車の車体前部構造

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県浜松市高塚町 3 0 0 番地 スズキ株式会社内

【氏名】 垣添 孝成

【特許出願人】

【識別番号】 000002082

【氏名又は名称】 スズキ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100078765

【弁理士】

【氏名又は名称】 波多野 久

【選任した代理人】

【識別番号】 100078802

【弁理士】

【氏名又は名称】 関口 俊三

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011899

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動二輪車の車体前部構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ヘッドランプユニットの後上部付近にメーターユニットが設置され、上記ヘッドランプユニットはその後面に設けられたバルブ着脱部を取り外してバルブ交換を行うようにされた自動二輪車の車体前部構造において、上記メーターユニットを通常位置とバルブ交換位置との間で変位可能に設置し、上記通常位置ではメーターユニット後下部が上記バルブ着脱部の上端よりも低くなり、上記バルブ交換位置ではメーターユニット後下部がバルブ着脱部の上端よりも高くなるようにメーターユニットの位置を設定したことを特徴とする自動二輪車の車体前部構造。

【請求項 2】 前記メーターユニットを前記ヘッドランプユニットに直接設置し、車体側面視でフロントカウリングを固定するカウリングブレースと重ねたことを特徴とする請求項 1 に記載の自動二輪車の車体前部構造。

【請求項 3】 前記メーターユニットの固定箇所をメーターユニットの前上部と後下部とに分けて設け、前上部の固定箇所はメーターユニットを車幅方向に延びる回動軸線回りに回動可能に保持する回動式固定部にて固定し、後下部の固定箇所は上記回動を規制するように固定する締結式固定部にて固定し、メーターユニットが上記回動軸線回りに下方に回動した位置を前記通常位置とし、上方に回動した位置を前記バルブ交換位置としたことを特徴とする請求項 1 に記載の自動二輪車の車体前部構造。

【請求項 4】 前記回動式固定部を、メーターユニットを保持する部材側に設けられて車幅方向に延びる回動軸部と、メーターユニット側に設けられて上記回動軸部を相対回動可能に把持する嵌め込みクランプ部とを備えて構成したことを特徴とする請求項 3 に記載の自動二輪車の車体前部構造。

【請求項 5】 前記メーターユニットに接続されるワイヤーハーネスの接続部を前記回動式固定部の回動軸線近傍に設けたことを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の自動二輪車の車体前部構造。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、主にフロントカウリングを備え、その前頭部にヘッドランプユニットとメーターユニットとが設けられた自動二輪車の車体前部構造に関するものである。

【 0 0 0 2 】**【従来の技術】**

自動二輪車において空気抵抗軽減のために車体前頭部を合成樹脂製のフロントカウリングで覆った車種がある。この場合、フロントカウリングの前頭部にヘッドランプユニットが設けられ、ヘッドランプユニットの後上部付近にメーターユニットが設置される。

【 0 0 0 3 】

さらにフロントカウリングにはライダーの前方視界を確保するために透明なスクリーンが設けられるが、このスクリーンはヘッドランプユニットの直上部から立ち上がるようにデザインされる。スクリーンの面積を大きくしてライダーの視界を広く確保するためにはメーターユニットの位置はなるべく下方に下げた方がよい。このため、メーターユニットはヘッドランプユニットの後上部付近に設置され、ライダーの前方視界確保とメーターユニットの視認性確保の両立が図られている。

【 0 0 0 4 】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、一般にヘッドランプユニットは、その後面に設けられた蓋状やブーツ状のバルブ着脱部を取り外してバルブ交換を行うようになっているため、上述の如くヘッドランプユニットの後上部付近にメーターユニットが設置されていることにより、メーターユニットが邪魔をして上記バルブ着脱部の着脱がしにくく、バルブ交換が非常に困難であった。メーターユニットをヘッドランプユニットよりも上方に設置すればバルブ交換が容易になるが、そうするとライダーの前方視界が著しく妨げられてしまう。

【 0 0 0 5 】

なお、メーターユニットをヘッドランプユニットより大きく後方に配置すればライダーの前方視界を確保しつつバルブ交換作業性を若干向上させることができるが、これによりメーターユニットの視認性が損なわれるとともに、ヘッドランプユニットと車体フレームの前頭部（ヘッドパイプ）との距離が広がって車体の大型化を余儀無くされる。

【0006】

本発明は、この問題を解決するためになされたものであり、ライダーの前方視界とメーターユニットの視認性を良好に確保しつつ、ヘッドランプユニットのバルブ交換を容易にでき、同時にメーターユニットの周辺構造を簡素化し、併せてメーターユニットに接続されるワイヤーハーネスの耐久性を向上させることのできる自動二輪車の車体前部構造を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明に係る自動二輪車の車体前部構造は、請求項1に記載したように、ヘッドランプユニットの後上部付近にメーターユニットが設置され、上記ヘッドランプユニットはその後面に設けられたバルブ着脱部を取り外してバルブ交換を行うようにされた自動二輪車の車体前部構造において、上記メーターユニットを通常位置とバルブ交換位置との間で変位可能に設置し、上記通常位置ではメーターユニット後下部が上記バルブ着脱部の上端よりも低くなり、上記バルブ交換位置ではメーターユニット後下部がバルブ着脱部の上端よりも高くなるようにメーターユニットの位置を設定したことを特徴とする。

【0008】

こうした場合、上記通常位置ではメーターユニットの高さがヘッドランプユニットよりも大幅に高くないためにライダーの前方視界が良好に確保され、なおかつメーターユニットの視認性が損なわれる事もない。上記バルブ交換位置ではメーターユニットがヘッドランプユニット後面のバルブ着脱部に掛からなくなるためにバルブ着脱部へのアクセスが容易になる。

【0009】

また、本発明に係る自動二輪車の車体前部構造は、請求項2に記載したように

、前記メーターユニットを前記ヘッドランプユニットに直接設置し、車体側面視でフロントカウリングを固定するカウリングブレースと重ねたことを特徴とする。

【0010】

これにより、従来メーターユニットを走行振動に共振させずに保持するため高い剛性を要してきたカウリングブレースの構造を簡素化でき、しかもカウリングブレースとメーターユニットとの干渉を避けつつメーターユニット高さを下げてライダーの前方視界を良好に確保し、同時にヘッドランプユニットのバルブ交換を容易にすることができる。

【0011】

さらに、本発明に係る自動二輪車の車体前部構造は、請求項3に記載したように、前記メーターユニットの固定箇所をメーターユニットの前上部と後下部とに分けて設け、前上部の固定箇所はメーターユニットを車幅方向に延びる回動軸線回りに回動可能に保持する回動式固定部にて固定し、後下部の固定箇所は上記回動を規制するように固定する締結式固定部にて固定し、メーターユニットが上記回動軸線回りに下方に回動した位置を前記通常位置とし、上方に回動した位置を前記バルブ交換位置としたことを特徴とする。

【0012】

こうすれば、締結式固定部の締結を緩めて回動式固定部の回動軸線回りにメーターユニットを上方回動させることにより簡単にメーターユニットをバルブ交換位置に変位させることができ、ヘッドランプユニットのバルブ交換が一層容易になる。

【0013】

そして、本発明に係る自動二輪車の車体前部構造は、請求項4に記載したように、前記回動式固定部を、メーターユニットを保持する部材側に設けられて車幅方向に延びる回動軸部と、メーターユニット側に設けられて上記回動軸部を相対回動可能に把持する嵌め込みクランプ部とを備えて構成したことを特徴とし、これによりメーターユニットの着脱性が向上する。

【0014】

また、本発明に係る自動二輪車の車体前部構造は、請求項5に記載したように、前記メーターユニットに接続されるワイヤーハーネスの接続部を前記回動式固定部の回動軸線近傍に設けたことを特徴とする。こうすれば、メーターユニットの回動に伴うワイヤーハーネス接続部の移動量が最小限になるため、メーターユニットの回動をスムーズにするとともにワイヤーハーネスの耐久性を向上させることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【0016】

図1は、本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の車体前部の左側面図であり、図2は同縦断面図である。

【0017】

この自動二輪車1は空気抵抗軽減のために車体前頭部が合成樹脂製のフロントカウリング2に覆われており、フロントカウリング2の前頭部にヘッドランプユニット3が設けられ、ヘッドランプユニット3の後上部付近にメーターユニット4が設置されている。フロントカウリング2には透明なスクリーン5が設けられてライダーはスクリーン5越しに前方を見る。スクリーン5はヘッドランプユニット3の直上部から立ち上がるようデザインされている。

【0018】

車体フレームの前頭部をなすヘッドパイプ7（図2参照）には前輪8を支持するフロントフォーク9がハンドルバー10と共に軸支され、このヘッドパイプ7の前面に、図3にも示すカウリングブレース11が2本のボルト12等で固定されている。このカウリングブレース11はアルミパイプやスチールパイプ等の金属パイプを主体として構成されている。

【0019】

図4はヘッドランプユニット3の後面図である。ヘッドランプユニット3のほぼ四隅に形成された4つの締結片14がフロントカウリング2の裏面側にビス止めされ、ヘッドランプユニット3の左右両側に形成された左右一対の位置決めボ

ス 1 5 がカウリングブレース 1 1 に設けられた同じく左右一対の位置決めブラケット 1 6 にラバークッション 1 7 (図 2 参照) を介して防振的に挿し込まれ、これによりヘッドランプユニット 3 とフロントカウリング 2 の相対位置決めがなされる。

【0 0 2 0】

そして、カウリングブレース 1 1 の上部に設けられた左右一対のカウリングブラケット 1 8 にフロントカウリング 2 の上部がサイドミラー 1 9 と共に固定され、フロントカウリング 2 の下部は別なブラケットやステー類を介して車体フレーム等に固定されたアンダーカウリング 2 0 にビス止め等により連結固定される。

【0 0 2 1】

図 5、図 6 に示すように、ヘッドランプユニット 3 の内部上方には L o ビーム用のバルブ 2 3 とリフレクター 2 4 が設けられ、その下方に H i ビーム用のバルブ 2 5 とリフレクター 2 6 が設けられ、その前方にポジションバルブ 2 7 が設けられている。

【0 0 2 2】

ヘッドランプユニット 3 の後面には上下のバルブ 2 3, 2 5 の位置に対応してゴムブーツ状のバルブ着脱部 2 8, 2 9 が設けられ、バルブ交換の際には各バルブ着脱部 2 8, 2 9 を後方に抜き外して各バルブ 2 3, 2 5 をリフレクター 2 4, 2 6 のソケットから取り外して交換する。なお、図 4 中に符号 3 0 ~ 3 3 で示す部分は各ランプの光軸調整部である。

【0 0 2 3】

一方、図 7 にも示すようにメーターユニット 4 はヘッドランプユニット 3 の後上部に直接設置される。車体正面視でカウリングブレース 1 1 は略 U 字形に造形されており、この略 U 字形状の間にメーターユニット 4 が位置していて、図 2 に示すように車体側面視でメーターユニット 4 がカウリングブレース 1 1 と重なるレイアウトとなっている。

【0 0 2 4】

図 8 ~ 図 1 1 に示すように、メーターユニット 4 はメーターケース 3 6 にタコメーター 3 7 とスピード表示部 3 8 とパイロットランプ 3 9 と各種の表示灯等が

設けられた構成である。このメーターユニット 4 の固定箇所は、メーターユニット 4 下面の前上部と後下部とに分けて設けられており、前上部の固定箇所が回動式固定部 4 1、後下部の固定箇所が締結式固定部 4 2 となっている。

【0025】

回動式固定部 4 1 は、ヘッドランプユニット 3 の上部に設けられた車幅方向に延びる回動軸部 4 4 と、メーターケース 3 6 側に設けられて回動軸部 4 4 を相対回動可能に把持する左右一対の嵌め込みクランプ部 4 5 とを備えて構成されている。回動軸部 4 4 はその両端付近を左右一対の支持柱 4 6 により支持され、回動軸部 4 4 の両端は支持柱 4 6 より 2 cm 程度車幅方向外側に突出し、この突出部分に防振用のゴムブッシュ 4 7 が挿嵌され、その上からメーターユニット 4 の嵌め込みクランプ部 4 5 が嵌め込まれる。この回動式固定部 4 1 によりメーターユニット 4 は車幅方向に延びる回動軸線 Y 回りに回動可能に保持される。

【0026】

一方、締結式固定部 4 2 は、ヘッドランプユニット 3 の回動軸部 4 4 のやや下方に設けられた左右一対の締結ボス 4 9 と、メーターケース 3 6 側に設けられて締結ボス 4 9 の位置に整合する左右一対の締結片 5 0 とを備えて構成されている。図 2 および図 11 に示すように、締結片 5 0 には防振用のゴムブッシュ 5 1 と金属スペーサーパイプ 5 2 が嵌合され、金属スペーサーパイプ 5 2 に挿通されるビス 5 3 が締結ボス 4 9 に締結される。この締結式固定部 4 2 によりメーターユニット 4 は回動式固定部 4 1 による回動軸線 Y 回りの回動を規制され、ヘッドランプユニット 3 に堅固に固定される。

【0027】

締結式固定部 4 2 のビス 5 3 を取り外すことにより、メーターユニット 4 は回動軸線 Y（回動軸部 4 4）回りに上下回動でき、図 2 および図 5 に示すようにメーターユニット 4 が下方に回動した位置が通常位置 4 a とされ、図 6 に示すようにメーターユニット 4 が上方に回動した位置がバルブ交換位置 4 b とされる。

【0028】

図 5 に示すように、メーターユニット 4 は通常位置 4 a においてはその後下部 4 c がヘッドランプユニット 3 の上側のバルブ着脱部 2 8 の上端ライン 2 8 a よ

りも低くなり、図6に示すようにバルブ交換位置4bにおいては後下部4cが上端ライン28aよりも高くなるように、その位置（高さ）を設定されている。

【0029】

また、図9と図10に示すように、メーターユニット4の裏面にはワイヤーハーネス56が接続されるが、その接続部であるコネクター57は回動式固定部41の回動軸線Y近傍に位置するように左右の嵌め込みクランプ部45の中間に設けられている。

【0030】

以上のように構成された自動二輪車において、ヘッドランプユニット3のLoビーム用のバルブ23を交換する場合は、メーターユニット4左右の締結式固定部42のビス53を外し、図6に示すようにメーターユニット4の後部を上方に持ち上げ、メーターユニット4を回動軸線Y（回動軸部44）回りに回動させて通常位置4aからバルブ交換位置4bに変位させる。

【0031】

バルブ交換位置4bではメーターユニット4が上側のバルブ着脱部28の高さよりも高くなるためにバルブ着脱部28へのアクセスが非常に容易になる。そして、バルブ着脱部28を取り外してバルブ23を交換し、バルブ着脱部28を再装着する。その後、メーターユニット4を下方に回動させて通常位置4aに変位させ、締結式固定部42のビス53を締め付けて固定する。

【0032】

上記構成によれば、図5に示したように通常位置4aにおけるメーターユニット4の高さH1を従来のメーターユニット高さH2よりも大幅に低く設定することができるため、走行時においてライダーの前方視界内にメーターユニット4が突出することを防止して前方視界を良好に確保することができる。上記高さH1およびH2は即ちスクリーン5の視界有効部でもある。

【0033】

本実施形態中に示すヘッドランプユニット3のようにLoビーム用のバルブ23とHiビーム用のバルブ25とが上下に配置された縦長デザインのヘッドランプユニットにおいては特にメーターユニット4の位置が高くなりがちで前方視界

の妨げとなりやすいが、本構成によれば縦長デザインのヘッドランプユニットであっても前方視界を良くすることができる。

【0034】

メーターユニット4のヘッドランプユニット3への固定は、メーターユニット4の前上部に設けられた回動式固定部41と後下部に設けられた締結式固定部42とによるため、締結式固定部42のビス53を緩めてメーターユニット4を回動式固定部41の回動軸線Y回りに上方回動させることにより簡単にメーターユニット4をバルブ交換位置4bに変位させることができ、ヘッドランプユニット3のバルブ交換がとても容易である。また、光軸調整部30～33による光軸調整も極めて容易である。

【0035】

回動式固定部41は、ヘッドランプユニット3側に設けられて車幅方向に延びる回動軸部44と、メーターユニット4側に設けられて回動軸部44を把持する嵌め込みクランプ部45とからなるため、メーターユニット4をヘッドランプユニット3から完全に取り外すことも簡単であり、メーターユニット4の着脱性向上により自動二輪車1の整備性向上にも貢献できる。

【0036】

さらに、メーターユニット4に接続されるワイヤーハーネス56のコネクター57が回動式固定部41の回動軸線Y近傍に設けられているため、メーターユニット4を回動軸線Y回りに回動させた場合におけるコネクター57の移動量を最小限にすることができ、これによりメーターユニット4の回動をスムーズにするとともに、ワイヤーハーネス56やコネクタ57の耐久性を向上させることができる。

【0037】

ところで、メーターユニット4はヘッドランプユニット3に直接設置されるため、カウリングブレース11にメーターユニット4を固定する専用の固定部を設ける必要がなく、しかも従来のようにメーターユニット4を走行振動に共振させずに保持するために高い剛性を要してきたカウリングブレース11の剛性を和らげることができる。このため、カウリングブレース11の構造を簡素化し、その

製造を容易にするとともに、多大な軽量化をもたらすことができる。

【0038】

しかも、車体側面視でメーターユニット4がカウリングブレース11と重なるレイアウトとしたため、カウリングブレース11とメーターユニット4との干渉を避けつつメーターユニット4の高さを下げてライダーの前方視界を良好に確保し、同時にヘッドランプユニット3のバルブ交換作業を一層容易にすることができる。

【0039】

さらに、ヘッドランプユニット3の後面と車体フレーム前頭部（ヘッドパイプ7）との間にカウリングブレース11が介在しないため、この点でもバルブ着脱部28、29付近へのアクセスが容易でバルブ交換作業性が良いばかりか、ヘッドランプユニット3と車体フレーム前頭部との間隔を詰めることができるのでフロントカウリング2の小型化を図ることもでき、例えば高速走行におけるフロントカウリング2の剛性不足が懸念されることもない。

【0040】

なお、本実施形態に示す自動二輪車1はフロントカウリング2を備えたものであるが、フロントカウリングを備えていない自動二輪車にも本発明に係る各部の構造を適用することができる。また、本実施形態において説明したカウリングブレース11は、例えばヘッドランプユニット3等を保持する専用のブレースであってもよい。

【0041】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る自動二輪車の車体前部構造によれば、ライダーの前方視界とメーターユニットの視認性を良好に確保しつつ、ヘッドランプユニットのバルブ交換を容易にでき、同時にメーターユニットの周辺構造を簡素化し、併せてメーターユニットに接続されるワイヤーハーネスの耐久性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の車体前部の左側面図。

【図 2】

本発明に係る自動二輪車の車体前部構造を示す縦断面図。

【図 3】

カウリングブレースの正面図。

【図 4】

ヘッドランプユニットの後面図。

【図 5】

メーターユニットが通常位置に置かれた状態を示す縦断面図。

【図 6】

メーターユニットがバルブ交換位置に置かれた状態の縦断面により本発明の一実施形態を示す図。

【図 7】

ヘッドランプユニットにメーターユニットが装着された状態を示す後面図。

【図 8】

メーターユニットの上面図。

【図 9】

メーターユニットの裏面図。

【図 1 0】

図 8 の X-X 線に沿うメーターユニットの横断面図。

【図 1 1】

図 9 および図 1 0 の XI-XI 線に沿うメーターユニットの縦断面図。

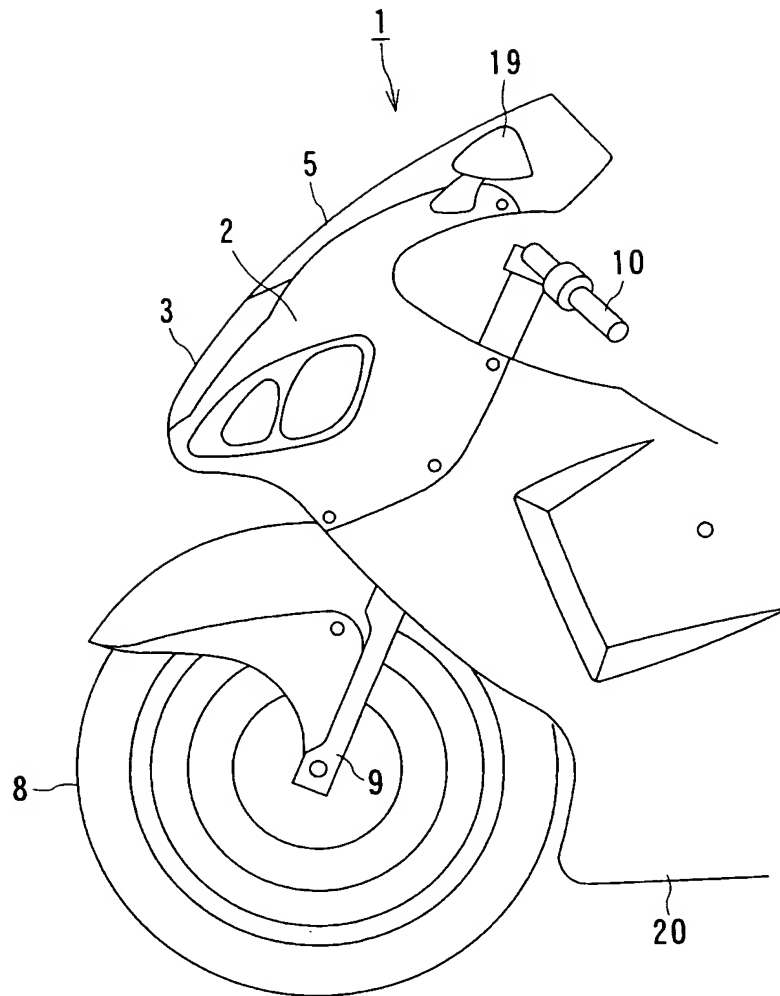
【符号の説明】

- 1 自動二輪車
- 2 フロントカウリング
- 3 ヘッドランプユニット
- 4 メーターユニット
- 4 a 通常位置
- 4 b バルブ交換位置

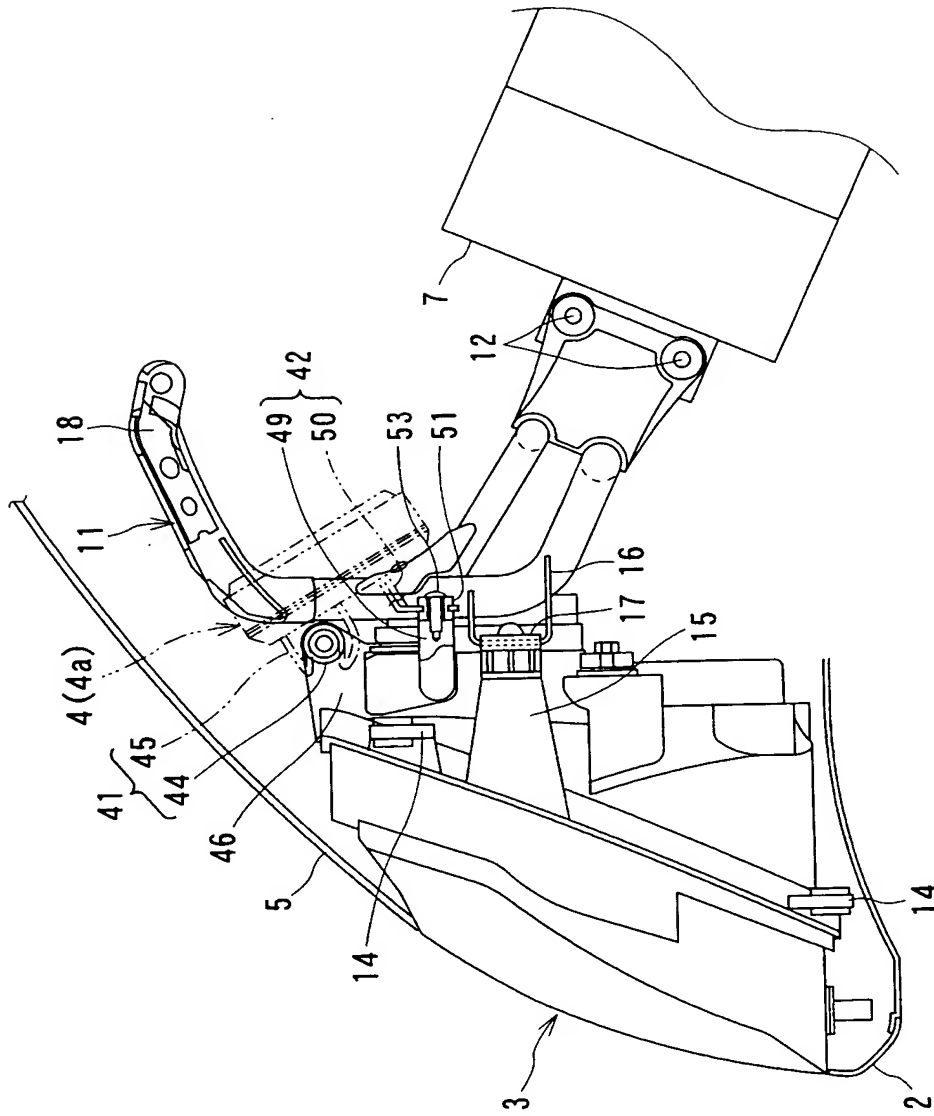
- 4 c メーターユニット後下部
- 5 スクリーン
- 1 1 カウリングブレース
- 2 3, 2 5 バルブ
- 2 8, 2 9 バルブ着脱部
- 2 8 a バルブ着脱部の上端ライン
- 4 1 回動式固定部
- 4 2 締結式固定部
- 4 4 回動軸部
- 4 5 嵌め込みクランプ部
- 5 6 ワイヤーハーネス
- 5 7 ワイヤーハーネスの接続部であるコネクター
- Y 回動軸線

【書類名】 図面

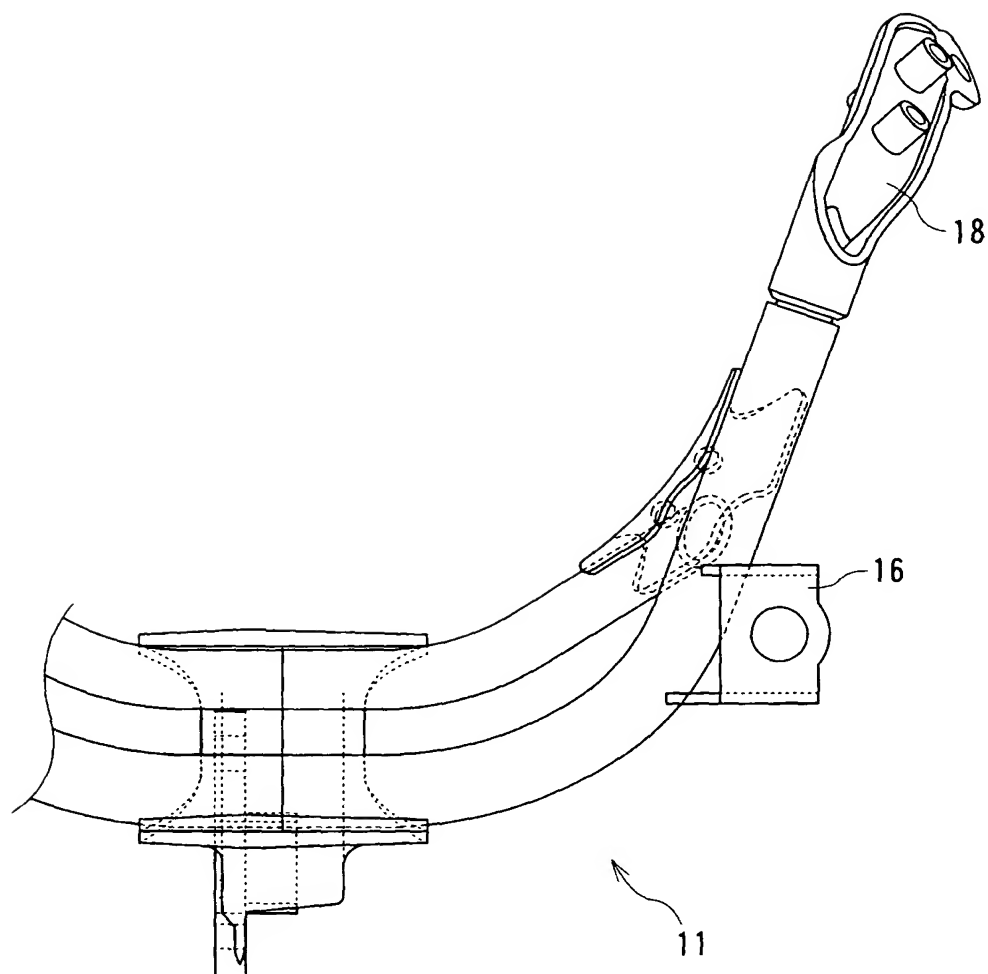
【図 1】



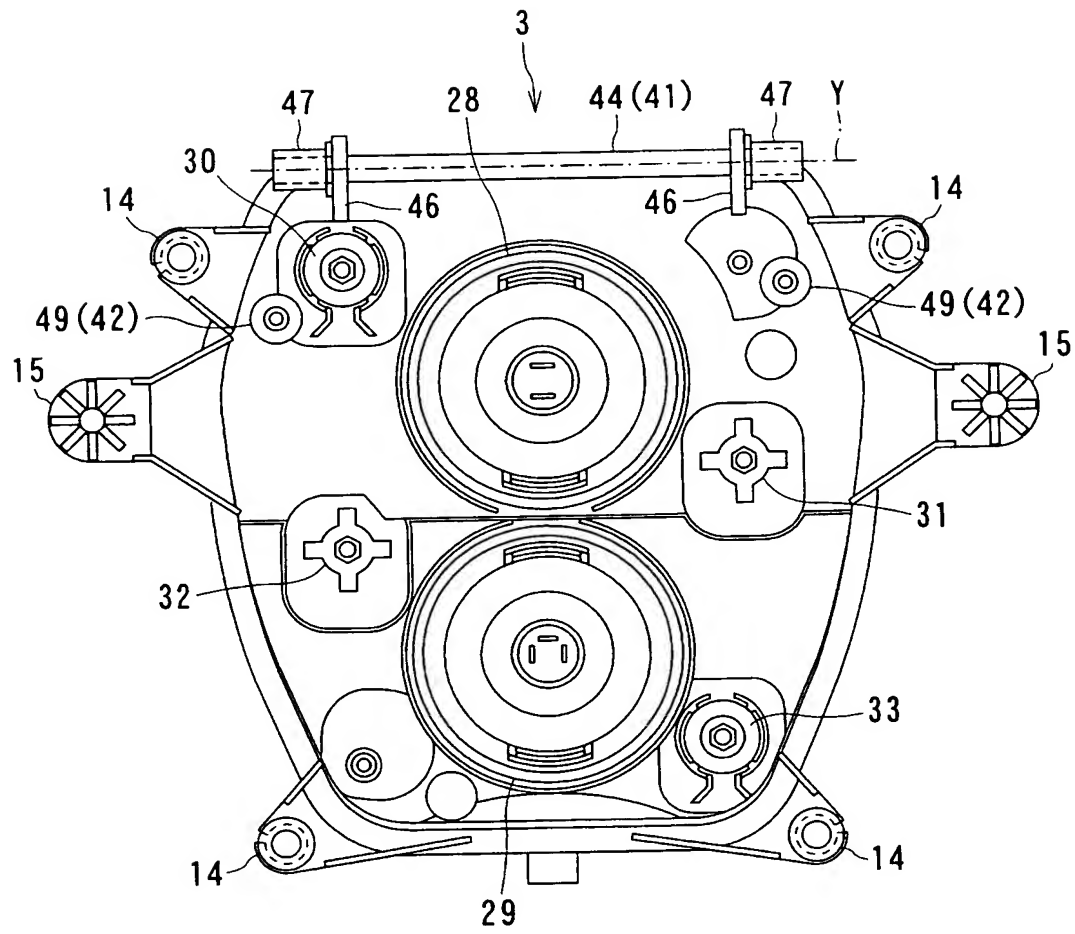
【図 2】



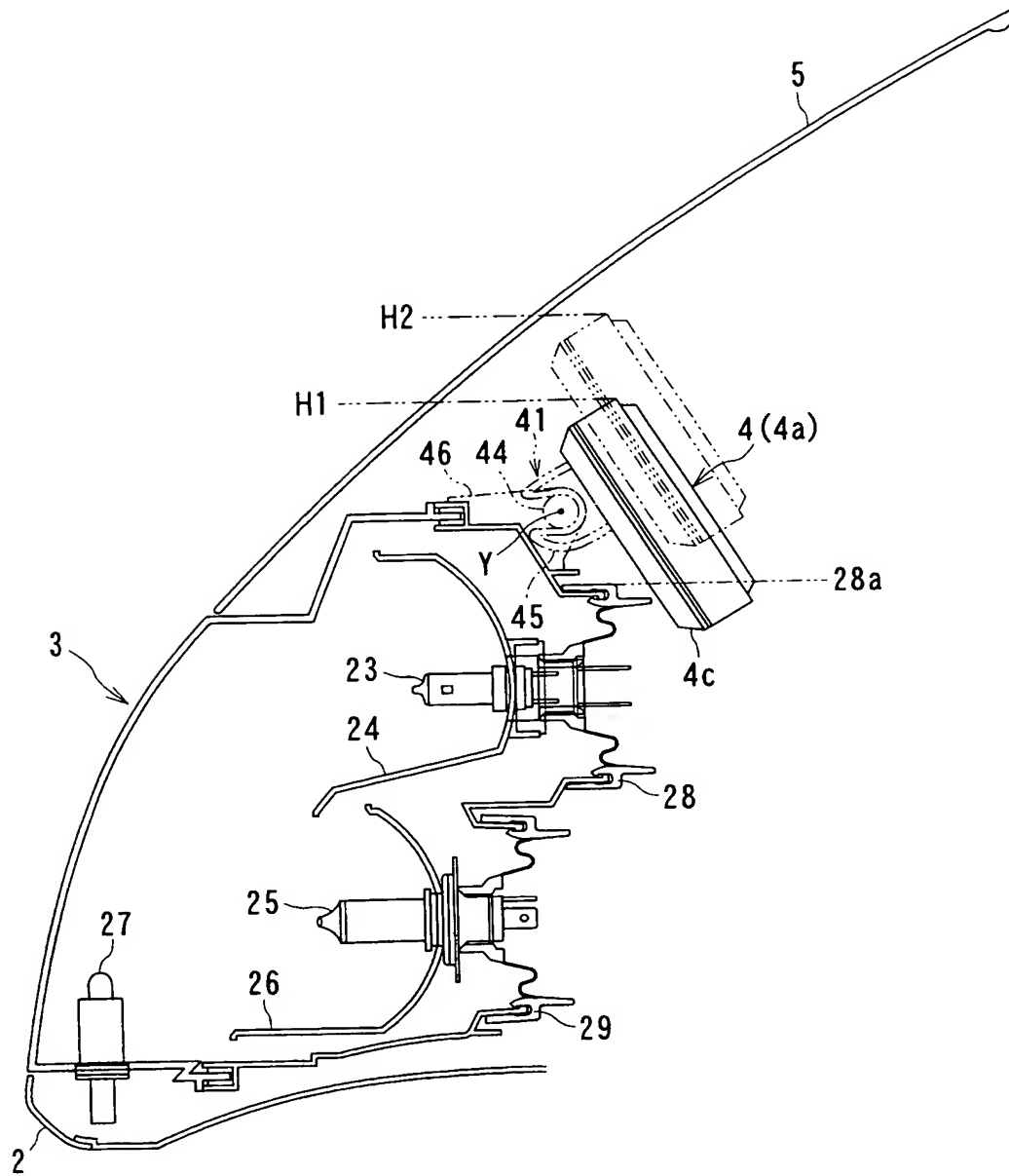
【図 3】



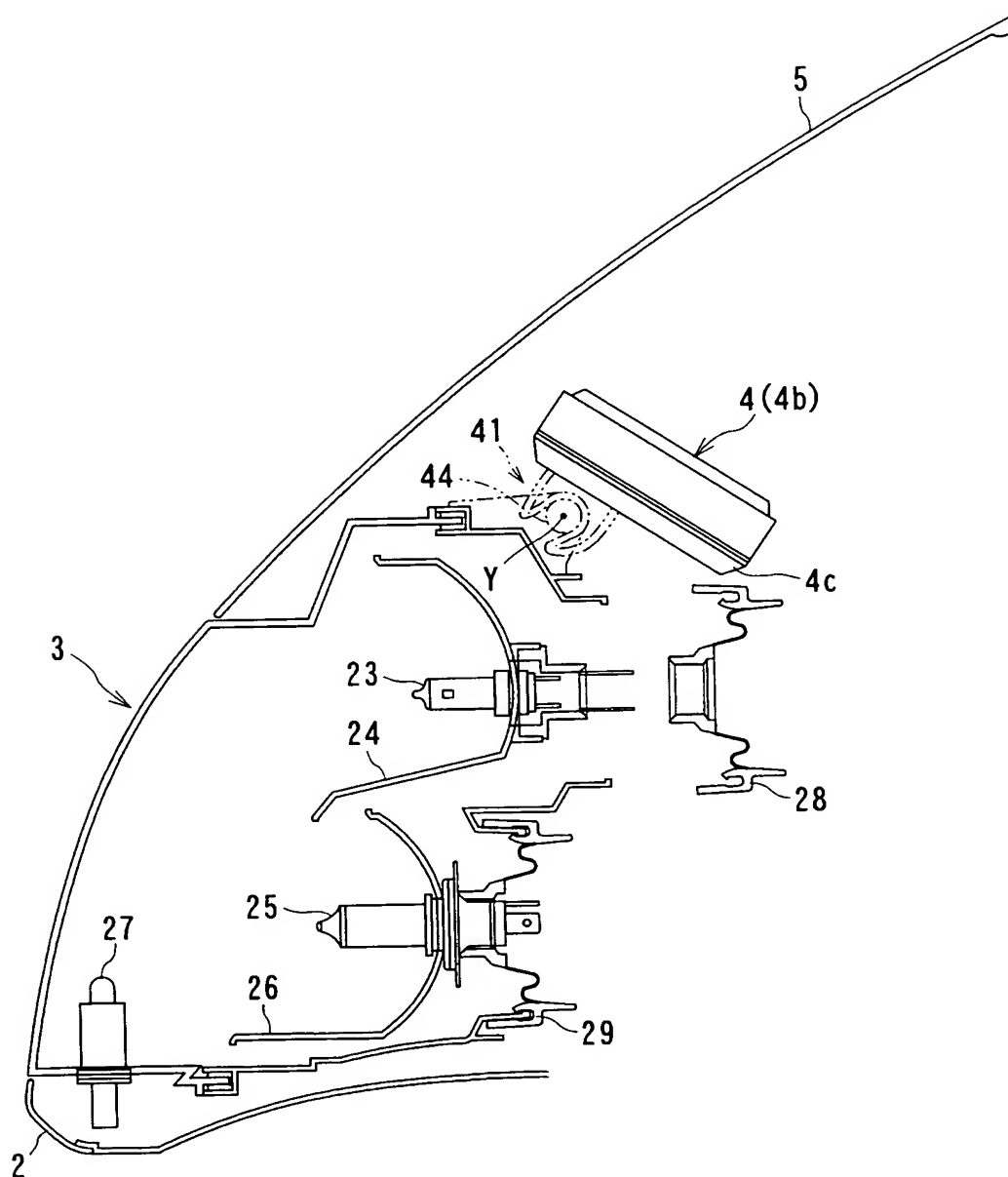
【図 4】



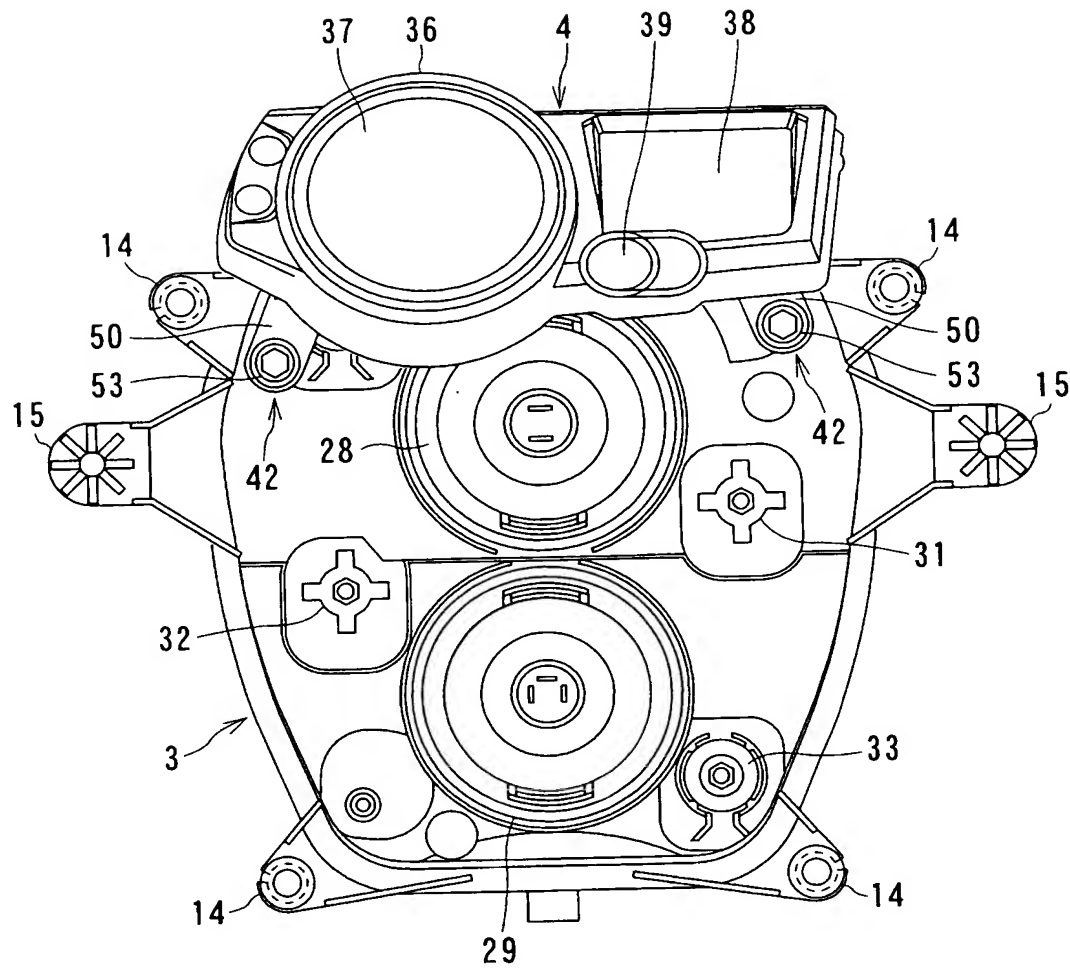
【図 5】



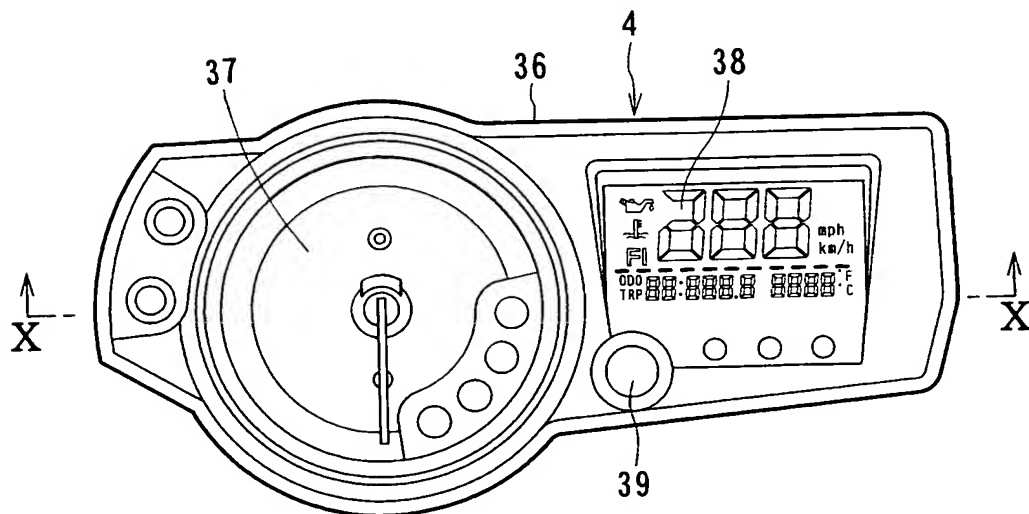
【図 6】



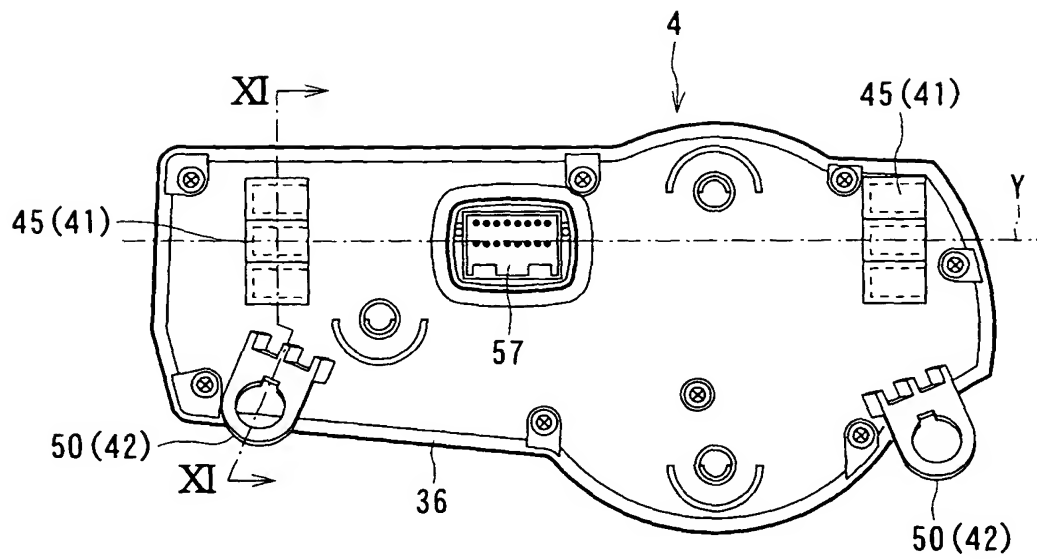
【図 7】



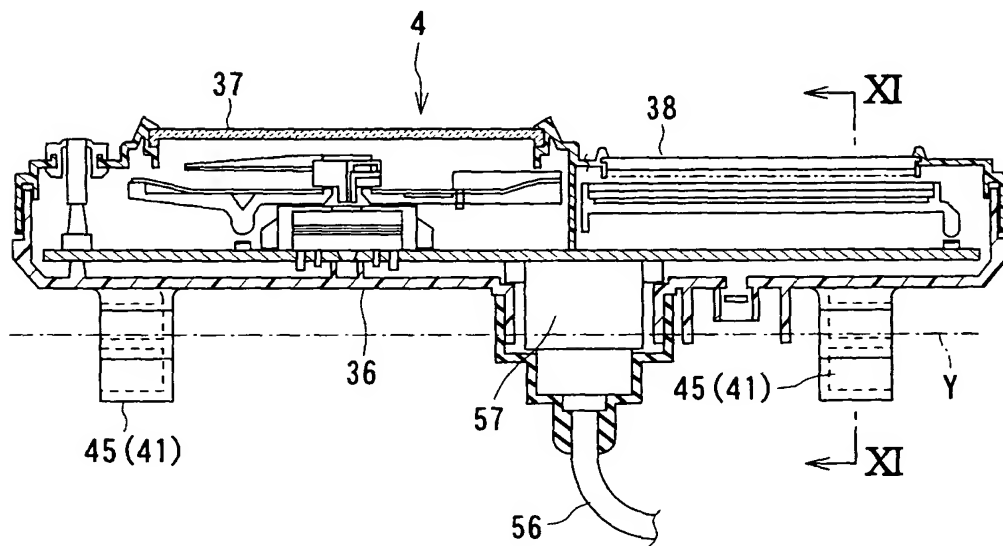
【図 8】



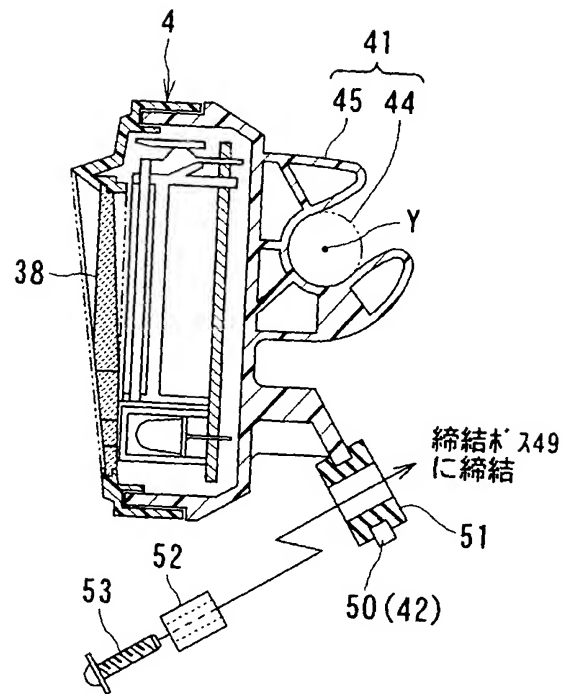
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ライダーの前方視界とメーターユニットの視認性を良好に確保しつつ、ヘッドランプユニットのバルブ交換を容易にし、同時にメーターユニットの周辺構造を簡素化する。

【解決手段】 メーターユニット 4 を通常位置 4 a とバルブ交換位置 4 b との間で変位可能に設置し、通常位置 4 a ではメーターユニット後下部 4 c がヘッドランプユニット 3 後面に設けられたバルブ着脱部 2 3 の上端ライン H 1 よりも低くなり、バルブ交換位置 4 b ではメーターユニット後下部 4 c がバルブ着脱部 2 3 の上端ライン H 1 よりも高くなるようにメーターユニット 4 の位置を設定した。メーターユニット 4 はヘッドランプユニット 3 に直接設置し、車体側面視でフロントカウリング 2 を固定するカウリングブレース 1 1 と重ねた。

【選択図】 図 6

特願 2 0 0 2 - 2 6 9 0 7 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 0 8 2]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 1 0 月 2 2 日

[変更理由]

名称変更

住 所

静岡県浜名郡可美村高塚 3 0 0 番地

氏 名

スズキ株式会社

2 . 変更年月日

1 9 9 1 年 4 月 2 7 日

[変更理由]

住所変更

住 所

静岡県浜松市高塚町 3 0 0 番地

氏 名

スズキ株式会社